PC/104 BUS POWER BORD

ＬＦ－５６

(LF56-24-2-0-0.45-0.45)

取扱説明書

２００６年１２月２５日

この度は、PC/104 BUS電源ボードLF－56をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

梱包内容をご確認下さい。
・ LF－56　　×　1枚
・ 電源供給用ハウジング　×　1個
・ PC／104用スペーサ　×　4個
・ JP1、JP2ショートソケット　×　2個

＊ご注意事項
1)本製品及び本書の内容については、改良のために予告なく変更することがあります。
2)本製品を使用した結果の他への影響については、責任は負いかねますので、ご了承下さい。
3)本製品を安全にご使用いただくために、特に以下の点にご注意下さい。

本製品には一般電子機器用（OA機器・通信機器・計測機器・工作機器等）に製造された半導体部品を使用しておりますので、その誤動作や故障が直接生命を脅かしたり、身体・財産等に危害を及ぼす恐れのある装置（医療機器・交通機器・燃焼制御・安全装置等）に組み込んで使用しないで下さい。

また、半導体製品を使用した製品は、外来ノイズやサージにより誤動作したり故障したりする可能性がありますので、ご使用になる場合は万一誤動作、故障した場合においても生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計に万全を期されますようお願い申し上げます。

● 本書に記載されているブランド名または製品名は、それらの所有者の商標もしくは登録商標です。

● 本取扱い説明書の閲覧には、Adobe社のAcrobatReaderが必要です。

本製品実装デバイス資料掲載URL
コーセル㈱
http://www.cosel.co.jp/j128d.htm

logic and firm
L&F
株式会社エル・アンド・エフ
〒175-0083 東京都板橋区徳丸4-2-9
Tel:03-5398-1116　Fax:03-5398-1181
Mail:l-and-f@l-and-f.co.jp
URL:http://www.l-and-f.co.jp

【 目 次 】

1. 概要 ・・・

1. 概要

LF-56 は、PC/104 BUS 用の電源ボードです。
入力電圧は搭載するデバイスにより、5～9VDC、9～18VDC、18～36VDC、36～75VDC から選択でき、
出力電圧も搭載するデバイスにより＋5VDC、-5VDC、＋12VDC、－12VDC の中から様々なパターンを選択することができます。

LF56-24-2-0-0.45-0.45 は、この豊富なバリエーションから、一般的に使用される入力電圧、18～36VDC
出力電圧＋5VDC、＋12VDC、－12VDC のものを標準仕様として提供するものです。

2. 特徴

◎ 入力側と出力側は絶縁されているため、安全。

◎ PC104 BUS ボードとカードゲージ等無しで接続可能。

◎ 電源ステータスランプ外部取出し用コネクタを実装。

3. 一般仕様

表 3－ 1に LF56-24-2-0-0.45-0.45 の一般仕様を示します。

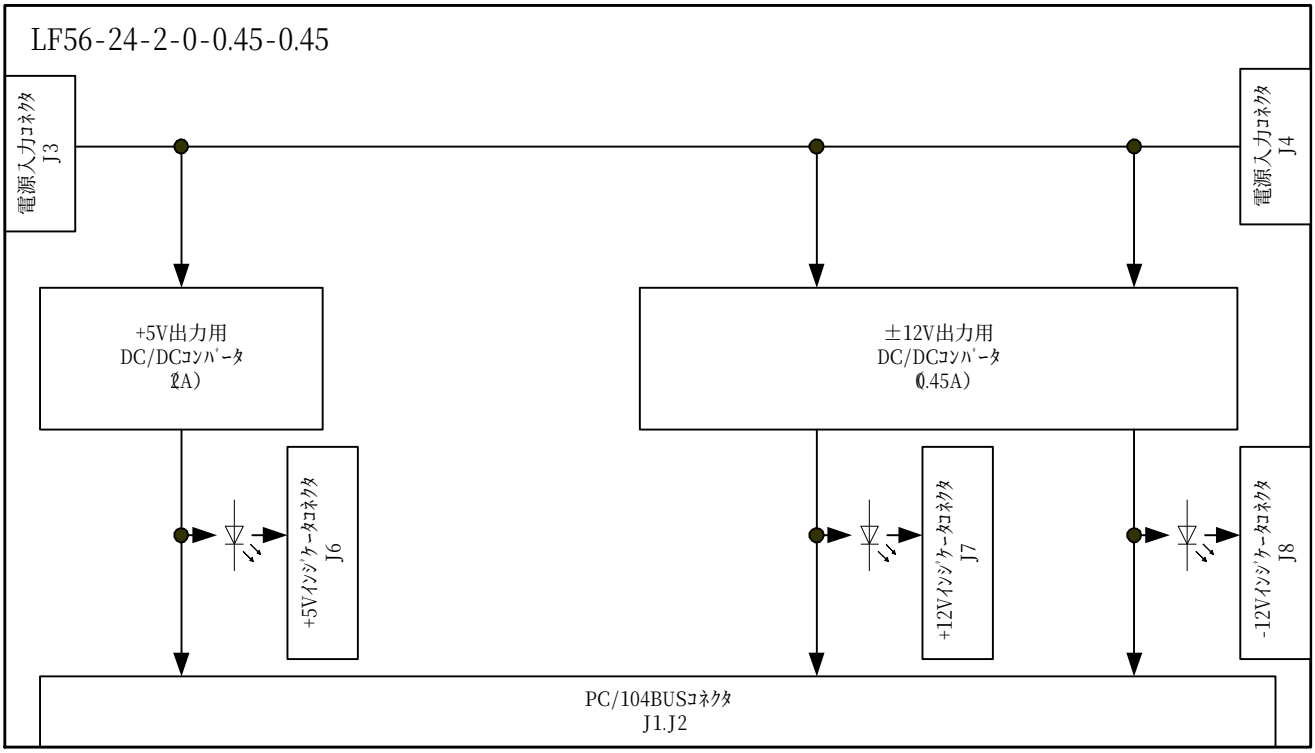
表 3－ 1 LF56-24-2-0-0.45-0.45 の一般仕様

項　　目	内　　容
動作電圧範囲	18～36VDC
出力電圧	＋5VD/2A、＋12VDC/0.45A、－12VDC/0.45A
動作温度範囲	-20℃～+71℃、20%RH～95%RH 結露なきこと)
保存温度範囲	-40℃～+85℃、20%RH～95%RH 結露なきこと)
外形寸法	90.17mm×95.89mm

4. ブロック図

LF56-24-2-0-0.45-0.45 のブロック図を図 4― 1に示します。

図 4― 1LF56-24-2-0-0.45-0.45 ブロック図



5. 電源の仕様

入力電圧 (VDC)	出力電圧 (VDC)	最大出力電流 (A)	デバイス名	ロケーション
18～36	+5V	2.0	ZUS102405	DC/DC3
18～36	+12V	0.45	ZUW102412	DC/DC8
18～36	-12V	0.45		

(メーカー :コーセル)

6. コネクタ

本項では、LF56-24-2-0-0.45-0.45 に実装されている各コネクタについて説明します。
各コネクタの表中、負論理の信号は信号名の先頭に！がつけられています。

6－1) PC／104 BUS接続コネクタ1 (J1)

本コネクタは、PC/104 BUS 用基板(8bit または 16bitBUS 品)をスタッキングするためのコネクタです。
表 6－ 1に PC/104 BUS 接続コネクタ1の機能／ピンアサインを示します。

表 6－1 PC／104 BUS接続コネクタ1
使用コネクタ :1184-64G2 または同等品 (COMM CONCONECTOR 等)

端子番号	信号名	機　　能	端子番号	信号名	機　　能
A1	!IOCHCK	未接続	B1	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ
A2	SD7	未接続	B2	RESDRV	未接続
A3	SD6	未接続	B3	VCC	+5VDC
A4	SD5	未接続	B4	IRQ9	未接続
A5	SD4	未接続	B5	-5V	-5VDC*2
A6	SD3	未接続	B6	DREQ2	未接続
A7	SD2	未接続	B7	-12V	-12VDC*1
A8	SD1	未接続	B8	!ENDXFR	未接続
A9	SD0	未接続	B9	+12V	+12VDC*1
A10	!IOCHRDY	未接続	B10	(KEY)	－
A11	AEN	未接続	B11	!SMEMW	未接続
A12	SA19	未接続	B12	!SMEMR	未接続
A13	SA18	未接続	B13	!IOWR	未接続
A14	SA17	未接続	B14	!IORD	未接続
A15	SA16	未接続	B15	!DACK3	未接続
A16	SA15	未接続	B16	DREQ3	未接続
A17	SA14	未接続	B17	!DACK1	未接続
A18	SA13	未接続	B18	DREQ1	未接続
A19	SA12	未接続	B19	!REFSH	未接続
A20	SA11	未接続	B20	SYSCLK	未接続
A21	SA10	未接続	B21	IRQ7	未接続
A22	SA9	未接続	B22	IRQ6	未接続
A23	SA8	未接続	B23	IRQ5	未接続
A24	SA7	未接続	B24	IRQ4	未接続
A25	SA6	未接続	B25	IRQ3	未接続
A26	SA5	未接続	B26	!DACK2	未接続
A27	SA4	未接続	B27	TC	未接続
A28	SA3	未接続	B28	BALE	未接続
A29	SA2	未接続	B29	VCC	+5VDC
A30	SA1	未接続	B30	OSC	未接続
A31	SA0	未接続	B31	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ
A32	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	B32	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ

*1 実装パターンにより、未接続の場合があります。
*2 LF56-24-2-0-0.45-0.45 では、－ 5Vは供給されません。

6－2) PC／104 BUS接続コネクタ2 (J2)

本コネクタは、PC/104BUS 用基板(16bitBUS 品)をスタッキングするためのコネクタです。
表6－2にPC/104 BUS 接続コネクタ2の機能／ピンアサインを示します。

表6－2 PC／104 BUS接続コネクタ2
使用コネクタ:1184-40G2 または同等品 (COMM CONCONECTOR 等)

端子番号	信号名	機　　能	端子番号	信号名	機　　能
C0	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ	D0	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ
C1	!SBHE	未接続	D1	!MEMCS16	未接続
C2	LA23	未接続	D2	!IOCS16	未接続
C3	LA22	未接続	D3	IRQ10	未接続
C4	LA21	未接続	D4	IRQ11	未接続
C5	LA20	未接続	D5	IRQ12	未接続
C6	LA19	未接続	D6	IRQ13	未接続
C7	LA18	未接続	D7	IRQ14	未接続
C8	LA17	未接続	D8	!DACK0	未接続
C9	!MEMR	未接続	D9	DREQ0	未接続
C10	!MEMW	未接続	D10	!DACK5	未接続
C11	SD8	未接続	D11	DREQ5	未接続
C12	SD9	未接続	D12	!DACK6	未接続
C13	SD10	未接続	D13	DREQ6	未接続
C14	SD11	未接続	D14	!DACK7	未接続
C15	SD12	未接続	D15	DREQ7	未接続
C16	SD13	未接続	D16	VCC	+5VDC
C17	SD14	未接続	D17	!MASTER	未接続
C18	SD15	未接続	D18	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ
C19	(KEY)	－	D19	GND	ｼｸﾞﾅﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞ

6－3)入力電源接続コネクタ (J3・J4)

本コネクタは LF56-24-2-0-0.45-0.45 の電源供給用電源装置と接続します。
入力電源は、J3 または J4 より入力及び出力として使用することができ、J3 及び J4 にはそれぞれ 2 種類のコネクタが実装可能です。
表 6－ 3に入力電源接続コネクタの機能／ピンアサインを示します。

表 6－ 3 入力電源接続コネクタ

使用コネクタ1 :MC 1,5/2-GF-5,08 (フェニックス・コンタクト)
適合ソケット1 :MC1,,5/2-ST1F-5,08 (フェニックス・コンタクト)
使用コネクタ2 :IL-G-2P-S3T2-SA (JAE)
適合ソケット2 :IL-G-2S-S3C2-SA (JAE)

端子番号	信号名	入出力	入 力 電 圧
1	(+)	入力	18～36VDC
2	(−)	入力	入力電源リターン

6－4)電源出力コネクタ (J5)

本コネクタは、LF56-24-2-0-0.45-0.45 の出力電源が接続されており、PC/104 BUS 以外の基板または装置に電源を供給することができます。
表 6－ 4に電源出力コネクタの機能／ピンアサインを示します。

表 6－ 4 電源出力コネクタ

使用コネクタ :IL-G-8P-S3T2-SA (JAE)
適合ソケット :IL-G-8S-S3C2-SA (JAE)

端子番号	信号名	入出力	出 力 電 圧
1	VCC	出力	+5VDC
2	VCC	出力	+5VDC
3	GND	出力	シグナルグランド
4	GND	出力	シグナルグランド
5	GND	出力	シグナルグランド
6	+12V	出力	+12VDC
7	-12V	出力	-12VDC
8	-5V	出力	-5VDC (未使用)

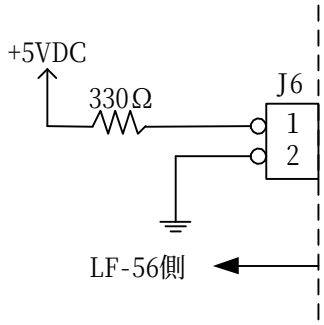
6－5)＋5VDCインジケータ接続コネクタ（J6）

本コネクタは、LF56-24-2-0-0.45-0.4 の+5VDC 出力を外部でモニタしたい場合に、LED を接続します。
表 6－ 5に+5VDC インジケータ接続コネクタの機能／ピンアサイン、図 6－ 1に J6 接続図を示します。

表 6－ 5 ＋5VDCインジケータ接続コネクタ
使用コネクタ：IL-G-2P-S3T2-SA（JAE）
適合ソケット：IL-G-2S-S3C2-SA（JAE）

端子番号	信号名	入出力	機 能
1	+5VL_A	出力	+5VDC インジケータLED アノードを接続
2	+5VL_C	出力	+5VDC インジケータLED カソードを接続

図 6－ 1 J6接続図



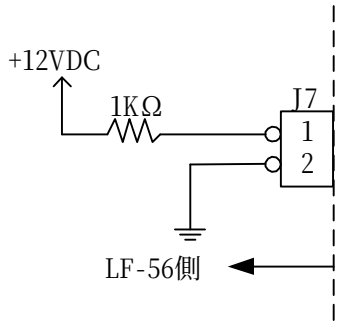
6－6)＋12VDCインジケータ接続コネクタ（J7）

本コネクタは、LF56-24-2-0-0.45-0.45 の+12VDC 出力を外部でモニタしたい場合に、LED を接続します。
表 6－ 6に+12VDC インジケータ接続コネクタの機能／ピンアサイン、図 6－ 2に J7 結線図を示します。

表 6－ 6 電源出力コネクタ
使用コネクタ：IL-G-2P-S3T2-SA（JAE）
適合ソケット：IL-G-2S-S3C2-SA（JAE）

端子番号	信号名	入出力	機 能
1	+12VL_A	出力	+12VDC インジケータLED アノードを接続
2	+12VL_C	出力	+12VDC インジケータLED カソードを接続

図 6－ 2 J7接続図



6－7)－12VDCインジケータ接続コネクタ（J8）

本コネクタは、LF56-24-2-0-0.45-0.45 の-12VDC 出力を外部でモニタしたい場合に、LED を接続します。
表6－7に-12VDC インジケータ接続コネクタの機能／ピンアサイン、図6－3に J8 接続図を示します。

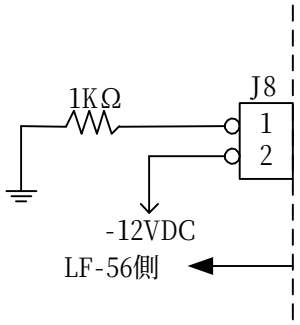
表6－7 電源出力コネクタ

使用コネクタ：IL-G-2P-S3T2-SA（JAE）

適合ソケット：IL-G-2S-S3C2-SA（JAE）

端子番号	信号名	入出力	機 能
1	-12VL_A	出力	-12VDC インジケータLED アノードを接続
2	-12VL_C	出力	-12VDC インジケータLED カソードを接続

図6－3 J8接続図



6－8)－5VDCインジケータ接続コネクタ（J9）

本コネクタは、LF56-24-2-0-0.45-0.45 では使用されません。

7. ジャンパの設定

本項では、LF56-24-2-0-0.45-0.45 上のジャンパの設定につき記載いたします。

7－1) JP1

JP1 は、シグナルグランド信号をシャーシ（LF-56 の固定穴(TH1)）に接続したい場合に短絡します。

＊使用ジャンパピン：XJ8C-0211（オムロン）または同等品

＊適合ソケット：XJ8A-0211（オムロン）または同等品

7－2) JP2

JP2 は、入力電源リターン信号をシャーシ（LF-56 の固定穴(TH4)）に接続したい場合に短絡します。

＊使用ジャンパピン：XJ8C-0211（オムロン）または同等品

＊適合ソケット：XJ8A-0211（オムロン）または同等品

8. インジケータ

LF56-24-2-0-0.45-0.45 上には、電源出力状態の表示用に LED が実装されています。
各表示部の機能を表 8－ 1示します。

表 8－ 1 LF56-24-2-0-0.45-0.45 表示部

ロケーション	発行色	デバイス	メーカー	機　能
-5	緑	MPG3338S	スタンレー	-5VDC 出力時点灯*1
+5	緑	MPG3338S	スタンレー	+5VDC 出力時点灯
-12	緑	MPG3338S	スタンレー	-12VDC 出力時点灯
+12	緑	MPG3338S	スタンレー	+12VDC 出力時点灯

*1　LF56-24-2-0-0.45-0.45 では、実装されません。

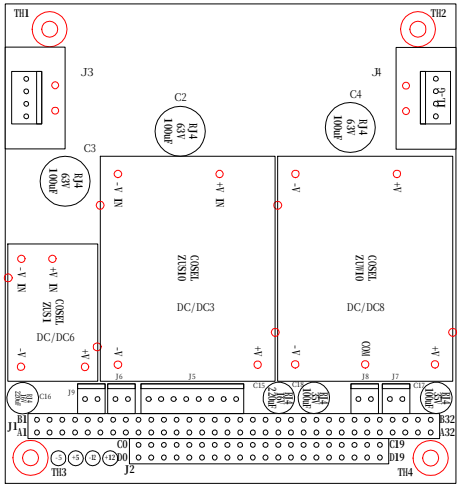
LF56実装部品
COSEL
ZUS1R5　05=0.3A 12=0.130A
ZUS3　05=0.6A 12=0.25A
ZUS6　05=1A 12=0.5A
ZUS10　05=2A 12=0.9A
ZUS15　05=2.4A 12=1.3A
ZUS25　05=4A 12=2.1A
ZUW1R5 +-12=0.065A
ZUW3　+-12=0.13A
ZUW6　+-12=0.25A
ZUW10　+-12=0.45A
ZUW15　+-12=0.65A
ZUW25　+-12=1.05A

製品型式

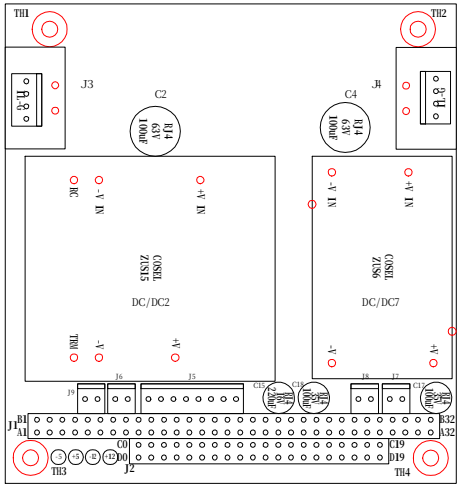
LF56-24-0-0-0-0

|||| || | | | +--- -12V電流(0A=0, 0.35A=035, 0.45A=045)
|||| || | | +--- +12V電流(0A=0, 0.13A=013, 0.25A=025, 0.35A=035, 0.45A=045, 0.5A=05)
|||| || | +--- -5V電流(0A=0, 0.3A=03, 0.6A=06)
|||| || +--- 5V電流(0A=0, 1.2A=1R2, 1.6A=1R6, 2A=2, 2.4A=2R4, 3.2A=3R2, 4A=4)
|||| ++--- 入力電圧(05=4.5～9V,12=9～18V,24=18～36V,48=36～75V)
++++--- 型式

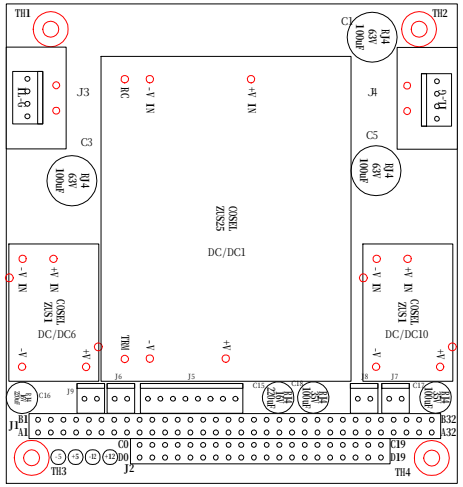
DC/DC組み合わせ例



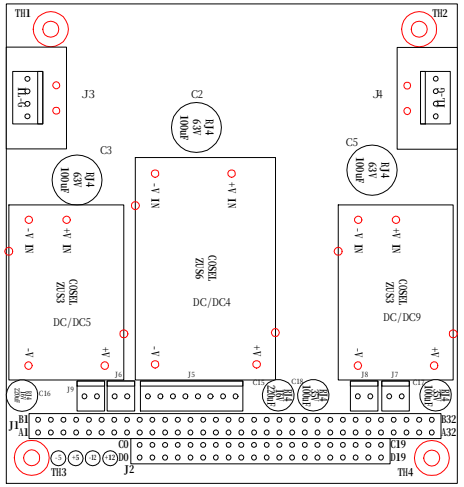
LF56-XX-2-0.3-0.45-0.45



LF56-XX-2.4-0-0.5-0



LF56-XX-4-0.3-0.13-0



LF56-XX-1.2-0.6-0.25-0

材質 :ガラスエポキシ 厚さ :1.6 層数 :4	LF56		
	配置例 ･製品型番情報		
㈱エル ･アンド･エフ	サイズ	FSCM 番号	図面番号 / 改訂
	縮尺 1:1	2002/11/12	シート 1 / 1